

No English title available.

Patent Number: DE2425751
Publication date: 1975-12-11
Inventor(s): HOELZEL KLAUS;; LANGE HEIKO
Applicant(s): OKA TEPPICHWERKE GMBH
Requested Patent: ☐ DE2425751
Application Number: DE19742425751 19740528
Priority Number(s): DE19742425751 19740528
IPC Classification: B29B1/02
EC Classification: B29B17/00D
Equivalents:

Abstract

Data supplied from the esp@cenet database - I2

51

Int. Cl. 2:

B 29 B 1-02

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Behördenstempel

DT 24 25 751 A1

11

Offenlegungsschrift 24 25 751

21

Aktenzeichen:

P 24 25 751.0

22

Anmeldetag:

28. 5. 74

43

Offenlegungstag:

11. 12. 75

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Verfahren zur Wiederverwertung von bei der Teppichherstellung, insbesondere der Teppichbodenherstellung, anfallenden Abfällen zur Herstellung von thermoplastischen Kunststoffen

71

Anmelder:

Oka-Teppichwerke GmbH, 3250 Hameln

72

Erfinder:

Hölzel, Klaus, 3250 Hameln; Lange, Heiko, 3251 Aerzen

DT 24 25 751 A1

Verfahren zur Wiederverwertung von bei der Teppichherstellung, insbesondere der Teppichbodenherstellung, anfallenden Abfällen zur Herstellung von thermoplastischen Kunststoffen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Wiederverwertung von bei der Teppichherstellung, insbesondere der Teppichbodenherstellung, anfallenden Abfällen zur Herstellung von thermoplastischen Kunststoffen, bei dem mittels an sich bekannter Extrudiervorrichtungen ein Abfallprodukt wieder einem verarbeitungsfähigen Granulatzustand zugeführt wird.

Derartige Verfahren sind aus dem Bereich der Chemiefaserindustrie allgemein bekannt. Es werden die hier anfallenden Abfälle, wie Anspinnmengen, Minderqualitäten, Abfallgarne, wieder regeneriert und zu Granulaten für den thermoplastischen Spritzgußsektor zurückgeführt. Dies ist auf diesem Sektor ohne weiteres möglich, da die anfallenden Abfälle ohne nennenswerte Verunreinigungen auftreten. Dahingegen ist es bisher auf dem Gebiet der Teppichherstellung üblich, die Abfallmengen auf Deponien zu lagern. Durch diese Maßnahme wird die Umwelt sehr stark belastet, da der Kunststoff-Abfall entweder gar nicht oder nur sehr schwer verrottet. Weiterhin muß der abgeladene Rückstand von Raupenfahrzeugen verteilt und verdichtet werden. Dabei schlingen sich lange und zusammenhängende Abfallstreifen um die Antriebsachsen und verursachen längere Stillstands- und Reparaturzeiten. Zum anderen sind derartige Schüttgüter so elastisch, daß sie trotz erfolgter Verdichtung wieder zurückfedern und damit die gewünschte Verdichtung nicht beibehalten wird.

Aus dem vorstehenden, bekannten Verfahren in der chemischen Industrie und den Nachteilen der bisherigen Praxis ist es Aufgabe der Erfindung, die Umweltbelastung durch die nicht oder nur sehr schwer verrottbaren Abfälle der Teppichindustrie so gering wie möglich zu halten oder ganz zu vermeiden und ein wiederverwertbares Produkt im Kunststoffbereich zu schaffen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die bei der Teppichherstellung auftretenden Abfälle in ein rieselfähiges Mahlgut umgesetzt werden und mit Stabilisatoren, Kristallisationsbeschleunigern, Metallseifen und Pigmenten versetzt einem bekannten Entgasungsextruder eingegeben werden und mittels diesem nach einem an sich bekannten Verfahren in ein Granulat für die Herstellung von thermoplastischen Spritzgußteilen verwandelt werden.

Da die vorgenannten Abfälle einem Extrudierverfahren zugänglich gemacht werden sollen, liegt es weiterhin im Wesen der Erfindung, daß die bei der Teppichherstellung, insbesondere der Teppichbodenherstellung, auftretenden Abfälle durch Zerschneiden und Zermahlen in den rieselfähigen Zustand versetzt werden oder aber in staubförmiger Ausführung aus einer Aufbewahrungskammer, in der sie sich in gelockertem Zustand befinden, mittels einer kalten Schnecke zwischen zwei größere, mit Rillen versehene Metallscheiben gepreßt werden, wobei sich eine Scheibe sehr schnell dreht, und die dabei entstehende Friktion ein Schmelzen unter Abschleuderung ungleichmäßig großer Schmelzstücke nach außen bewirkt.

Die Vorteile, die sich aus der Anwendung eines Verwertungsverfahrens für Teppichabfälle ergeben, liegen insbesondere darin, daß hier eine Möglichkeit vorgeschlagen wird, die es gestattet, die Umweltbelastung durch Abfalldeponien spezieller Art stark zu reduzieren und die Abfälle einem neuen Produkt zugänglich zu machen. Ein weiterer Vorteil liegt in der Senkung der Kosten für Abfallvernichtung.

Ein Beispiel der Erfindung ist im folgenden näher erläutert:

Bekanntlich entstehen bei der Herstellung von Teppichen Abfälle in Form von sehr langen Streifen, die durch Abschneiden der beidseitigen Führungskanten hervorgerufen werden, oder aber in Form von Scherstaub - durch Anwendung einer Schermaschine - und selbstverständlich Abfallgarne.

Der anfallende Scherstaub wird in Mischern mehrere Minuten lang vermischt - wobei verschieden große Teilchen zusammengeführt werden-. Die fertige und gut dispergierte Mischung wird über eine spezielle Vordosieranlage bekannter Art kontinuierlich einem Extruder zugeführt.

Die Besonderheit des Extruders besteht darin, daß er über einen extrem steilen Schneckeneinzugsbereich verfügt, um das sehr voluminöse Füllgut aufnehmen zu können.

Bei der Teppichbodenherstellung wird sowohl Velours- als auch Schlingenware mit allgemein üblichen Schermaschinen behandelt. Der dabei anfallende Staub wird mittels Ventilatoren von der Schermaschine abgesaugt und in separaten Staubkammern aufgefangen. Dabei kann die Faserlänge des Scherstaubes 1 mm über- bzw. unterschreiten.

Die im Extruder erhitzten und geschmolzenen Teppich-Scherstaubabfälle verlassen in Form von Strängen - wie allgemein üblich - den Düsenkopf, werden durch ein Wasserbad gezogen und anschließend in einem Granulator mit rotierenden Messern geschnitten.

Das so aufbereitete Abfallgut kann dann für die Herstellung von thermoplastischen Spritzgußteilen verwendet werden.

Patentansprüche

(1)

Verfahren zur Wiederverwertung von bei der Teppichherstellung, insbesondere der Teppichbodenherstellung, anfallenden Abfällen zur Herstellung von thermoplastischen Kunststoffen, bei dem mittels an sich bekannter Extrudiervorrichtungen ein Abfallprodukt wieder einem verarbeitungsfähigen Granulatzustand zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die bei der Teppichherstellung auftretenden Abfälle in ein rieselfähiges Mahlgut umgesetzt werden und mit Stabilisatoren, Kristallisationsbeschleunigern, Metallseifen und Pigmenten versetzt einem bekannten Entgasungsextruder eingegeben werden und mittels diesem nach einem an sich bekannten Verfahren in ein Granulat für die Herstellung von thermoplastischen Spritzgußteilen verwandelt werden.

2)

Verfahren zur Wiederverwertung von bei der Teppichherstellung, insbesondere der Teppichbodenherstellung, anfallenden Abfällen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die bei der Teppichherstellung auftretenden Abfälle durch Zerschneiden und Zermahlen in den rieselfähigen Zustand versetzt werden.

3)

Verfahren zur Wiederverwertung von bei der Teppichherstellung, insbesondere der Teppichbodenherstellung, anfallenden Abfällen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die bei der Teppichherstellung auftretenden Abfälle aus einer Aufbewahrungskammer, in der sie sich in gelockertem Zustand befinden, mittels einer kalten

- 5 .

Schnecke zwischen zwei größere, mit Rillen versehene Metallscheiben gepreßt werden, wobei sich eine Scheibe sehr schnell dreht, und die dabei entstehende Friktion ein Schmelzen unter Abschleuderung ungleichmäßig großer Schmelzstücke nach außen bewirkt.

- 2 -

509850/0492